

Com són i què en fem de certes olors generades en les instal·lacions de tractament de RSU?

07/2014 - Química. La manipulació de residus genera olors. És el que succeeix als Ecoparcs, instal·lacions industrials dissenyades per tractar els residus sòlids urbans, on els compostos gasosos emesos són captats a través de sistemes de ventilació i posteriorment tractats. Un estudi realitzat a l'Ecoparc del Besòs ha identificat més de 500 compostos orgànics volàtils en les emissions produïdes abans del seu tractament. Els resultats mostren la necessitat de tractar les emissions i de millorar l'eficàcia en l'eliminació de les olors.



Els Ecoparcs són grans instal·lacions industrials que han estat dissenyades per tractar els residus sòlids urbans generats per la població. A l'igual del que succeeix a les nostres llars, la manipulació dels residus genera olors, emissions gasoses de caràcter desagradable. També en generen els processos de tractament en aquestes instal·lacions. Per la seva composició i concentració, aquestes emissions no representen generalment una amenaça per la salut dels treballadors ni de les poblacions que envolten els Ecoparcs, tot i que sí que poden arribar a ser certament molestes. Per evitar-ne els seus impactes, els compostos gasosos són captats a través dels sistemes de ventilació i enviats a sistemes de tractament que combinen processos fisicoquímics i biològics.

En aquest article es caracteritzen per primera vegada les emissions produïdes en el procés de maduració del compost generat a partir de la fracció resta de residus sòlids urbans. A més s'analitza la capacitat de tractament d'aquestes emissions amb els sistemes disponibles en les instal·lacions actuals de l'Ecoparc del Besòs, Barcelona. Es varen realitzar més de 25 campanyes de mostreig dels gasos procedents de la instal·lació de maduració del compost així com de la sortida del sistema de tractament d'aquestes emissions. Les mostres van ser analitzades per SPME-GC/MS (cromatografia de gasos - espectrometria de masses acoblada a un sistema de microextracció en fase sòlida), una tècnica fiable i reproducible que va permetre la identificació de més de 500 compostos orgànics volàtils, la majoria d'ells responsables de les olors produïdes. Les anàlisis de les mostres van permetre identificar els compostos presents en l'emissió i la capacitat de tractament dels biofiltres de la instal·lació. Així doncs, s'han identificat aquells que a la sortida del sistema de tractament superaven els límits de detecció olfactiva.

Les anàlisis realitzades van mostrar un ampli ventall de compostos presents en les emissions de la nau de maduració de compost i les concentracions mesurades indiquen que es necessiten sistemes de tractament per evitar-ne l'impacte. L'estudi també demostra que els sistemes de biofiltració actuals no són del tot eficaços en l'eliminació de les olors produïdes en la instal·lació de tractament de residus, sobretot per l'elevada presència de compostos orgànics volàtils. De fet, les eficàcies d'eliminació observades van ser habitualment inferiors al 90%. Fins i tot s'ha observat producció de certs compostos orgànics olorosos com benzaldehid i benzilalcohol a l'interior dels sistemes de tractament. La concentració mitjana de quasi un 25% dels compostos identificats superava el seu llindar de detecció olfactiva; és a dir, poden ser detectats per la majoria de la població. L'estudi també demostra que les emissions i les eficàcies d'eliminació són més elevades en períodes càlids que en períodes freds. L'estudi fa palesa també la necessitat d'analitzar amb més profunditat la variabilitat de les emissions gasoses.



David Gabriel

Departament d'Enginyeria Química

Dorado, Antonio D.; Husni, Shafik; Pascual, Guillem; Puigdemívol, Carles; Gabriel, David. [Inventory and treatment of compost maturation emissions in a municipal solid waste treatment facility](#). Waste Management 34(2): 344-351. 2014. DOI: 10.1016/j.wasman.2013.10.044.